Linzer biol. Beitr.	20/2	511-526	30.9.1988

ZUR KENNTNIS DER FLECHTEN UND FLECHTENBEWOHNENDEN PILZE VON OBERÖSTERREICH UND SALZBURG I

H. WITTMANN und R. TÜRK, Salzburg

Die Lichenenflora von Oberösterreich und Salzburg wurde in den letzten Jahren schwerpunktmäßig bearbeitet (TÜRK & WITTMANN 1984, 1987). In diesen zusammenfassenden Darstellungen sind jedoch schwierige und systematisch ungenügend geklärte Formenkreise bisher nur in beschränktem Umfang erfaßt worden. Deshalb soll, wie bereits in vorangegangenen Beiträgen (TÜRK et al. 1987, WITTMANN & TÜRK 1987) auch an dieser Stelle über ergänzende Funde zur Flechtenflora bzw. zur Flora der lichenicolen Pilze Oberösterreichs berichtet werden. Darüber hinaus werden Nachweise von Vertretern dieser Organismengruppen aus dem Bundesland Salzburg, die bei TÜRK & WITTMANN (1987) noch nicht enthalten sind, angeführt.

In der folgenden Liste sind Arten, die neu für die Flora eines der beiden Bundesländer sind mit "(Oö*)" bzw. "(Sbg*)" gekennzeichnet. Proben der angeführten Taxa sind in den Privatherbarien der Autoren und/oder im Herbarium des Botanischen Institutes der Universität Salzburg (SZU) hinterlegt.

Abrothallus usneae RABENH.: Salzburg, Pinzgau, Hundstein, E von Zell a. See, auf *Usnea* sp., 1900 msm, MTB: 8643, 5.VIII.1978, leg. R. TÜRK (Sbg*).

Die Eigenständigkeit dieser Sippe bzw. ihre Abgrenzung gegenüber *A. parmeliarum* ist nicht restlos geklärt (vgl. HAWKSWORTH 1983). Vorliegende Probe stimmt in Sporengröße und -form (Abb.1) gut mit *A. parmeliarum* überein, unterscheidet sich jedoch von diesem durch stets unbereifte, klei-

nere Apothezien (0,2-0,3 mm). Wieweit diese Merkmale konstant sind, müßte an umfangreicherem Material überprüft werden, dies umsomehr, da von STEIN (in REHM 1896) *Abrothallus* -Exemplare auf *Usnea florida* mit bis zu 0,7 mm großen, grünlich bereiften Apothezien beobachtet wurden.

Absconditella delutula (NYL.) COPPINS & KILIAS: Salzburg, Hohe Tauern, Bernkogel E von Rauris, Weg von der Lieskar-Alm auf den Gipfel, auf Pflanzenresten, 2250 msm, MTB: 8744, 13.VIII.1985, leg. R. TÜRK, det.: A. VĚZDA (Sbg*).

Diese unscheinbare Flechtenart aus der Familie der Gyalectaceae ist bisher erst einmal aus Österreich (Niederösterreich) bekannt geworden (vgl. VĚZDA 1965, als *A. modesta*).

Acarospora peliscypha Th. FR.: Salzburg, Hohe Tauern, Obersulzbachtal, Kampriesen-Alm, auf kalkhaltigem Schiefer, 1370 msm, MTB: 8839, 30.X. 1987, leg. R. TÜRK (Sbg*).

Nach MAGNUSSON (1929) ist *A. peliscypha* "an arctic alpine species with rather restricted distribution". Aus Österreich liegt bisher ein Fund dieser Art aus Tirol vor (POELT 1953).

Arthonia clemens TUL.: Oberösterreich, Hutterer Böden bei Hinterstoder, am Waldrand am Wege zur Edtbauer-Alm, 1380 msm, MTB: 8351, 8.IX. 1987, leg.: S. WAGNER. - Oberösterreich, SSW-Fuß des Pyhrgas, zwischen Bosruckhütte und dem Rohrauerhaus, 1160 msm, MTB: 8352, leg. S. WAGNER. - Oberösterreich, S der Huttererhöß bei Hinterstoder, Schafkögel, 1980 msm, MTB: 8351, 10.IX.1987, leg. S. WAGNER. - Salzburg, Tal des Torrener Baches W von Golling, Untere Jochalm, 1570 msm, MTB: 8444, 8.X.1979, leg. R. TÜRK; sämtliche Proben auf *Lecanora dispersa* s.l.

Diese Art dürfte auf den Apothezien diverser *Lecanora*-Arten im Alpenraum verbreitet sein, ist jedoch auf Grund ihrer Kleinheit nur schwer zu kartieren. *A. clemens* bildet schwarze, leicht hochgewölbte, arthonioide Fruchtkörper, die meist am Rande des Hymeniums der Wirtsflechte entstehen. Bei guter Entwicklung ist oftmals die gesamte Fruchtscheibe vom Parasiten bedeckt und erscheint dadurch schwarz gefärbt.

Aus Oberösterreich ist die Art bei POETSCH & SCHIEDERMAYR (1872) von Wernstein nahe Schärding (Wirtsflechte: *Lecanora muralis*) angeführt worden; die wenigen bisher vorliegenden Salzburger Funde sind bei TÜRK & WITTMANN (1987) zusammengefaßt.

Arthonia molendoi (FRAUENF.) R. SANT.: Salzburg, Pinzgau, SSE von Krimml, Krimmler Rinderkar, 2200 msm, MTB: 8739, 31.VIII.1985, leg. H. WITTMANN, det. J. HAFELLNER - Salzburg, Hohe Tauern, Stubachtal, E vom Enzinger Boden, W-Abhang des Scharkogels, 2100 msm, MTB: 8841, 15.IX.1986, leg. H. WITTMANN (dieser Fund wurde bei TÜRK & WITTMANN 1987 als *A. clemens* geführt); stets parasitisch auf *Xanthoria elegans* (Sbg*).

Arthonia molendoi ist an ihren schwarzen, dem orangen *Xanthoria*-Lager oft in Gruppen aufsitzenden Fruchtkörpern schon im Gelände relativ gut kenntlich. Die zweizelligen Sporen (Abb.2) der hier vorliegenden Proben messen 8-14x4-5 µm, gehen also etwas über die in der Originaldiagnose (in ARNOLD 1864) angegebenen Maße hinaus, stimmen jedoch gut mit den bei ARNOLD (1873) angeführten Abmessungen überein. Ob es sich bei *A. molendoi* umd eine eigenständige Art handelt, ist unserer Meinung nach nicht restlos geklärt. Vergleiche mit *Arthonia clemens* (auf *Lecanora dispersa* und *L. carpinea*; österreichische Herkünfte) ergaben keine Unterschiede hinsichtlich Sporengröße, Färbung von Epihymenium, Hymenium und Hypothecium, sowie der Reaktion des Hymeniums mit J-Lösung (erst schwach bläulich, dann orange-rot). Beide Sippen werden auch von KEISSLER (1930) als synonym betrachtet.

Aus Oberösterreich wurde diese *Arthonia*-Art erstmals im Jahre 1985 auf der Lackenmoosalm N der Feisterscharte im Dachsteingebiet von J. POELT (Graz) gesammelt und in den Funghi Lichenicoli Exsiccati (SANTESSON 1986) ausgegeben.

Arthopyrenia analepta (ACH.) MASSAL.: Oberösterreich, nördliches Bosruckgebiet, zwischen Ochsenwaldkapelle und Mausmayralm, auf Borke von *Sorbus aucuparia*, 1130 msm, MTB: 8352, 15.X.1987, leg. S. WAGNER.

POETSCH & SCHIEDERMAYR (1872) geben einige Funde dieser Art aus dem Alpenvorland und dem Mühlviertel (teilweise ebenfalls auf *Sorbus aucuparia*) an; aktuelle Nachweise von *A. analepta* lagen aus Oberösterreich bisher nicht vor.

Biatorella ochrophora (NYL.) ARNOLD: Oberösterreich, SE von Spital am Pyhrn, Ochsenwald-Alm unweit der Bosruckhütte, auf Borke von *Sambucus nigra*, 1040 msm, MTB: 8352, 6.VII.1987, leg. S. WAGNER (Oö*).

Biatorella-Arten sind sehr unscheinbar und leicht zu übersehen und daher

nur selten nachgewiesen worden (WIRTH 1987). *B. ochrophora* ist an ihren zimtbraunen Apothezien und dem mit K purpurrot reagierenden Epihymenium zu erkennen. POELT & VĚZDA (1977) geben die Art als "sehr zerstreut durch das nördliche, mittlere und südliche Europa" an.

Catillaria nigroclavata (NYL.) SCHULER: Oberösterreich, Spital am Pyhrn, am Fahrweg zur Bosruckhütte, unweit vom Gehöft Trattenbacher, auf Borke von *Larix decidua*, 900 msm, MTB: 8352, 8.X.1987, leg. S. WAGNER. - Oberösterreich, E von Hinterstoder, Farnau, Spintriegel, auf Borke von *Larix decidua*, 760 msm, MTB: 8351, 10.IX.1987, leg. S. WAGNER. - Salzburg, Tennengau, Salzachtal zwischen Adnet und Waidach, Niederhof, auf Borke von *Fraxinus excelsior*, 580 msm, MTB: 8344, 11.VI. 1986, leg. E. SCHERNTHANER (Sbg*).

Diese *Catillaria*-Art dürfte eher "übersehen" als sehr selten sein. Sie besiedelt die meist staubimprägnierte Borke von Laub- und Nadelbäumen und ist - wie auch unsere Beobachtungen in anderen österreichischen Bundesländern (Vorarlberg, Tirol) zeigten - oftmals auf Zweigen von straßenbegleitenden Obstbäumen zu finden. Aus dem Bundesland Salzburg lagen bisher keine Nachweise von *C. nigroclavata* vor, allerdings wurde diese Art im Rahmen einer immissionsökologischen Studie in unmittelbarer Grenznähe bei Hochfilzen in Tirol (WITTMANN & TÜRK 1988) aufgefunden; bezüglich der bislang registrierten Vorkommen in Oberösterreich vgl. WITTMANN & TÜRK (1987).

Cercidiospora epipolytropa (MUDD) ARNOLD: Oberösterreich, nördliches Bosruckgebiet, zwischen Ochsenwald-Alm und Eisenerzer-Hütterl, auf *Lecanora intricata*, 1060 msm, MTB: 8352, leg. S. WAGNER (Oö*).

Dieser lichenicole Pilz ist in den Zentralalpen verbreitet und häufig (HAFELLNER 1987, TÜRK & WITTMANN 1987); in den Nördlichen Kalkalpen ist er auf Grund des weitgehenden Fehlens der silicolen Wirtsflechten sicherlich sehr selten.

Cercidiospora ulothii KOERBER: Salzburg, Pinzgau, Stubachtal N von Wiedrechtshausen, auf *Lecanora muralis*, 950 msm, MTB: 8741, 15.11.1978, leg. R. TÜRK (Sbg*).

Merkmale, Biologie und bisher bekannte Verbreitung dieser Sippe werden bei HAFELLNER (1987) eingehend behandelt; bei gezielter Suche ist bei der Häufigkeit der Wirtsflechte *Lecanora muralis* mit weiteren Funden von

C. ulothii zu rechnen.

Cladonia ciliata STIRTON: Salzburg, Flachgau, 5 km SE von Seekirchen, Wörle-Moos bei Unzing, Latschenmoor, 600 msm, MTB: 8145, 15.XII.1985, leg. H. WITTMANN. - Salzburg, Flachgau, 5 km NE von Seekirchen, Wenger-Moor, Latschenmoor zwischen Altbach und Wallerbach, 510 msm, MTB: 8045, 16.XII.1985, leg. H. WITTMANN, beide Proben det. E. RUOSS.

Aus Salzburg und Oberösterreich liegen erst wenige Funde dieser Rentierflechte vor (TÜRK & WITTMANN 1987, TÜRK et al. 1987); sie ist in Mitteleuropa nur sehr zerstreut verbreitet bzw. in starkem Rückgang begriffen (vgl. JOHN 1986, WIRTH 1987).

Cladonia portentosa (DUF.) COEM.: Salzburg, Flachgau, 5 km NE von Seekirchen, Wenger-Moor, Latschenmoor zwischen Altbach und Wallerbach, 510 msm, MTB: 8045, 16.XII.1985, leg. H. WITTMANN.

Beim vorliegenden Fund handelt es sich um den dritten Nachweis von *Cladonia portentosa* aus dem Bundesland Salzburg (TÜRK & WITTMANN 1987). Vor allem in weitgehend naturbelassenen Latschenhochmooren sollte noch vermehrt auf diese Art geachtet werden.

Cliostomum corrugatum (ACH.) FR.: Salzburg, Pinzgau, 9 km NNW von Lofer, Heutal, Weg vom Heutalerhof auf den Schmiederer Kaser, Holz eines Heustadels, 1100 msm, MTB: 8341, 18.VIII.1986, leg. R. TÜRK & H. WITTMANN, det. A. VĚZDA (Sbg*).

In TÜRK & WITTMANN (1987) wird ein Fund dieser Art (als *C. graniforme*) aus Bayern (Berchtesgaden, Edelweißlahnerkogel) in unmittelbarer Grenznähe zu Salzburg angeführt. Es handelt sich in beiden Fällen um sterile Proben, die jedoch an ihren schwarzen Pykniden auf dem hellen, körnigen Lager eindeutig zu identifizieren sind.

Lichenoconium erodens M.S. CHRIST & D. HAWKSW.: Salzburg, Radstädter Tauern, SW der F. Fischer-Hütte, Umgebung der Iglseen, auf den Apothezien von *Xanthoria elegans*, 2050-2100 msm, MTB: 8846, 16.VII.1985, leg. R. TÜRK & H. WITTMANN (Sbg*).

Diese bei HAWKSWORTH (1977, 1981) eingehend beschriebene *Lichenoconium*-Art ist an ihren rundlichen, dunklen, 3,5-5 µm großen Konidien (Abb.3) und an den - im Verhältnis zu anderen Vertretern dieses Genus - kleinen Pykniden (30-50 µm) zu erkennen. Sie wurde bisher auf einer Reihe von

Wirtsflechten, wie z.B. *Cladonia*-, *Parmelia*-, *Lecanora*-, *Pertusaria*- und *Hypogymnia*-Arten nachgewiesen. Das ebenfalls auf *Xanthoria*-Arten parasitierende *L. xanthoriae* ist von *L. erodens* durch die wesentlich größeren Pykniden (80-200 µm im Durchmesser) deutlich getrennt.

Den Angaben von HAWKSWORTH (1981) zufolge liegen Fundmeldungen von *L. erodens* bisher aus Österreich (Steiermark), Großbritannien, Dänemark, Frankreich, Deutschland, Schweden und den USA vor; bei WITTMANN & TÜRK (1988) wird ein Fund dieser Art aus dem Bundesland Tirol erwähnt.

Lichenodiplis lecanorae (VOUAUX) DYKO & D. HAWKSW.: Oberösterreich, SW von Windischgarsten, Roßleiten, unterhalb des Pießling-Ursprungs, auf *Lecanora pallida*, 740 msm, MTB: 8351, 12.IX.1987, leg. S. WAGNER. - Salzburg, Salzburg-Stadt, Schallmoos, Röcklbrunnstraße, auf *Lecanora chlarotera*, 430 msm, MTB: 8144, 29.IV.1987, leg. S. ROTH. - Salzburg, Salzburg-Stadt, Taxham, Mühldorfgasse, auf *Lecanora saligna*, 430 msm, MTB: 8144, 12.IX.1986, leg. S. ROTH. Dieser lichenicole Organismus ist

Dieser lichenicole Organismus ist sicherlich im Alpenraum auf verschiedenen Wirtsflechten mäßig häufig (vgl. HAWKSWORTH & DYKO 1979, TÜRK & WITTMANN 1987, WITTMANN & TÜRK 1987). Besonders bemerkenswert sind die oben zitierten Funde aus dem Salzburger Stadtgebiet, da Flechtenparasiten normalerweise stärker mit Schwefeldioxid belastete Gebiete meiden (J. HAFELLNER (Graz) mündl.Mitt. und zahlreiche eigene Beobachtungen).

Muellerella polyspora HEPP ex MÜLL. ARG. Salzburg, Flachgau, Nußdorf, Wurftaubenschießstand bei Pabing, 400 msm, MTB: 8043, 19.X.1987, leg.: Chr. SCHWARZ. - Salzburg, Flachgau, Nußdorf, Weg auf den Haunsberg 500 m SE vom "Oberdorfer", 460 msm, MTB: 8043, 20.X.1987, leg. Chr. SCHWARZ; beide Proben parasitisch auf *Arthonia radiata* (Sbg*).

Von diesem ausschließlich auf *Arthonia radiata* parasitierenden Pilz sind uns bisher keine Nachweise aus Österreich bekannt geworden.

Mycobilimbia microcarpa (Th. FR.) W. BRUNNBAUER: Oberösterreich, Hinterstoder, zwischen Huttererhöß und dem Schrocken, Schafkögel, über Pflanzenresten, 1970 msm, 10.IX.1987, leg. S. WAGNER (Oö*).

Nach den Funden im Salzburger Anteil der Nördlichen Kalkalpen (TÜRK & WITTMANN 1987, als *Bacidia microcarpa*) war auch in Oberösterreich mit Nachweisen von *M. microcarpa* zu rechnen.

Paranectria superba D. HAWKSW.: Oberösterreich, Totes Gebirge, Ostteil des Warscheneck-Gebietes, in der Nähe der Filzmoosalm, zwischen Stubwieswipfel und Schober, 1380 msm, MTB: 8351, 6.VIII.1986, leg. S. WAGNER, conf. D. HAWKSWORTH (Oö*).

P. superba wurde von HAWKSWORTH (1982) aus England (Derbyshire) beschrieben und ist bisher erst vom "locus classicus" bekannt geworden. Sie ist an den 0,3-0,4 mm großen, orangen, behaarten Perithezien, die in kleinen Gruppen dem Wirtsthallus aufsitzen, zu erkennen. Außerordentlich charakteristisch sind auch die mauerförmigen Sporen (Abb.4), die an beiden Enden ca. 10 µm lange Fortsätze tragen. In der Originaldiagnose parasitiert die Art auf *Peltigera rufescens*; die hier vorliegende Probe wuchs auf dem stark gealterten und absterbenden Lager einer nicht mehr näher zu bestimmenden *Peltigera*-Art.

Phaeocalicium populneum (BROND. ex DUBY) A. SCHMIDT: Salzburg, Pinzgau, Neukirchen am Großvenediger, auf Ästen von *Populus* x *canadensis*, 850 msm, MTB: 8739, 13.11.1988, leg. R. TÜRK.

Bislang lag erst ein Fund dieser auf *Populus*-Zweige spezialisierten Flechtenart aus dem Bundesland Salzburg (Oichtental W von Mußdorf am Haunsberg - TÜRK & WITTMANN 1987) vor.

Phaeosporobolus usneae D. HAWKSW. & HAFELLNER: Oberösterreich, SW-Fuß des Pyhrgas, zwischen Bosruckhütte und Rohrauerhaus, auf *Usnea subfloridana*, 1200 msm, MTB: 8352, 11.8.1987, leg. S. WAGNER. - Salzburg, Lungau, ENE von Tamsweg, Überlingplateau, Umgebung der Überlin-Hütte,, 1680-1740 msm, MTB: 8849, 27.VI.1985, leg. R. TÜRK & H. WITTMANN (Sbg*).

Dieser erst 1986 beschriebene lichenicole Pilz dürfte im Alpenraum auf verschiedenen Wirtsflechten weit verbreitet sein (vgl. HAWKSWORTH & HAFELLNER 1986, WITTMANN & TÜRK 1987).

Physcia biziana (MASSAL.) ZAHLBR.: Salzburg, Salzburg-Stadt, Lehen, Hüttenbergstraße, auf *Populus* sp., 420 msm, MTB: 8144, 26.VI.1987, leg. S. ROTH, conf. J. POELT (Sbg.*).

Die Verbreitung von *Physcia biziana* und ihre subspezifische, taxonomische Gliederung sind bislang ungenügend bekannt (vgl. NIMIS & POELT 1987). Aus Österreich liegen bisher Funde aus der Umgebung von Wien und aus dem Burgenland vor (CHRIST & TÜRK 1984, unpublizierte Kartierungs-

daten).

Physcia constipata NORRL. & NYL., syn.: *Phaeophyscia constipata* (NORRL. & NYL.) MOBERG: Salzburg, Flachgau, Schober, Frauenkopf, auf Moosen über Dolomit, 1300 msm, MTB: 8145, 31.XII.1987, leg. R. TÜRK det. J. POELT.

Nach BUSCHARDT (1979) ist *Physcia constipata* eine xerophile Art, die jedoch nicht ausschließlich wärmegetönte Standorte besiedelt. Aus Mitteleuropa liegen bisher überwiegend Nachweise aus inneralpinen und relativ kontinentalen Gebieten vor (BUSCHARDT 1979, TÜRK & WITTMANN 1987). Der oben zitierte Fund vom Schober, im Nordstau der Kalkalpen mit über 1500 mm Niederschlag gelegen, steht dazu in krassem Gegensatz. Wahrscheinlich bewirkt jedoch das wasserzügige Dolomitgestein lokal derartig xerische Standortsbedingungen, sodaß *Ph. constipata* auch hier entsprechende Lebensmöglichkeiten geboten werden.

Rinodina polyspora Th. FR.: Oberösterreich, Umgebung des Gleinkersees bei Windischgarsten, beim "Tommerl", auf Zweigen von *Acer pseudoplatanus*, MTB: 8351, 28.IX.1986, leg. S. WAGNER. - Oberösterreich, Roßleiten bei Windischgarsten, am Weg zum Gleinkersee, W der Koglerhütte, auf Zweigen von *Fraxinus excelsior*, 730 msm, MTB: 8351, 23.IX.1986, leg. S. WAGNER, beide det. H. MAYRHOFER (Oö*).

Diese, an ihren 12-16sporigen Asci kenntliche *Rinodina*-Art, dürfte in Mitteleuropa selten sein (vgl. z.B. WIRTH 1987). Wie unsere Erfahrungen in anderen österreichischen Bundesländern (Vorarlberg - WITTMANN et al. 1988a, Kärnten - WITTMANN et al. 1988b) gezeigt haben, läßt sie sich jedoch bei gezielter Suche auf jungen Zweigen von Laubbäumen (v.a. auf *Fraxinus excelsior*) sicherlich noch öfter nachweisen.

Skyttea thallophila (P. KARSTEN) SHERW. & D. HAWKSW.: Salzburg, Tennengau, Salzachtal, Gaißau, Mörtlbachgraben, auf *Lecanora* sp. (steriles Lager), 750 msm, MTB: 8245, 12.II.1986, leg. E. SCHERNTHANER (Sbg*).

Von diesem bei HAWKSWORTH (1980) und SHERWOOD et al. (1980) näher vorgestellten, lichenicolen Organismus sind bisher erst wenige Funde aus Großbritannien und Finnland bekannt geworden.

Stigmidium schaereri (MASSAL.) TREVISAN: Oberösterreich, Totes Gebirge, Vorderstoder, E vom "Herzog", 790 msm, MTB: 8251, 20.VII.1987,

leg. S. WAGNER. - Oberösterreich, Totes Gebirge, zwischen Roßleiten und Walchegg, beim Gut Weingart, 800 msm, MTB: 8251, 23.IX.1987, leg. S. WAGNER. - Salzburg, Tennengau, Hallein, Adnet, Waidacher-Au, 480 msm, MTB: 8345, 14.X.1987, leg. E. SCHERNTHANER. - Salzburg, Pongau, Werfenweng, Wenger-Au, zwischen Elmau-Alm und Hirschkogel, 1400 msm, MTB: 8644, 6.II.1987, leg. E. SCHERNTHANER. - Salzburg, Pinzgau, Lend, Oberlend, nahe der Hauptschule, 660 msm, MTB: 8644, 13.X.1987, leg. E. SCHERNTHANER. - Salzburg, Lungau, S von Kendlbruck, Kendlbrucker Mühlbachgraben beim "Spreitzer", 1100 msm, MTB: 8949, 12.IX.1985, leg. R. TÜRK & H. WITTMANN.

Die systematische Gliederung der Gattung *Stigmidium* ist derzeit unzureichend bekannt und basiert zum Großteil auf einer Einteilung anhand unterschiedlicher Wirtsflechten (vgl. HAWKSWORTH 1983). Vorliegende Proben parasitieren alle im Hymenium von *Lecanora chlarotera* und sind in ihren Abmessungen sehr einheitlich (Abb.5). Die Sporen messen 9-14x4-5 μm, sind überwiegend zwei-, selten drei- und vierzellig (die zusätzlichen Quersepten sind oft nur schwach entwickelt) und an der zentralen Trennwand leicht eingeschnürt; häufig ist eine Sporenzelle etwas kleiner als ihre Nachbarzelle. Die länglich-eiförmigen Fruchtkörper haben (50)-60-80-(110) μm im Durchmesser und sind zu ca. 4/5 ins Hymenium des Wirtes eingesenkt. Das dunkelbraune Gehäuse, ca. 6 μm stark, ist apikal deutlich verdickt. Die Asci zeigen keine amyloide Reaktion, Paraphysen fehlen. Damit entsprechen diese Aufsammlungen gut den bei KEISSLER (1930, als *Pharcidia epicymatica* WINTER) und VĚZDA (1963) gegebenen Erläuterungen zu dieser Art.

Die Apothezium-Scheiben der *Lecanora* sind meist derart von *Stigmidium*-Perithezien bedeckt, sodaß sie völlig schwarz erscheinen. Daher kann die Art - im Gegensatz zu vielen anderen Flechtenparasiten - im Gelände gezielt gesucht werden.

Aus Salzburg liegt bisher nur ein Nachweis von SAUTER (1872, als *Pharcidia congesta* KBR. - ohne weitere Fundortsangabe) vor, für Oberösterreich geben POETSCH & SCHIEDERMAYR (1872), ebenfalls als *Pharcidia congesta* KBR., mehrere Funde aus dem Mühlviertel und dem Alpenvorland an. Da auch bei diesen Nachweisen als Wirtsflechte *Lecanora chlarotera* bzw. *L. "subfusca"* genannt wird, handelt es sich dabei - trotz der komplizierten Nomenklatur und der noch unklaren systematischen Abgrenzung der Sippe - mit großer Sicherheit um die oben besprochene Art.

Vouauxiomyces santessonii D. HAWKSW.: Oberösterreich, W vom Pyhrnpaß, Hintersteiner-Alm, auf *Platismatia glauca*, 1020 msm, MTB: 8351, 28.X.1987, leg. S. WAGNER.

Dieser Flechtenparasit wurde bereits einmal im Bundesland Oberösterreich nachgewiesen (WITTMANN & TÜRK 1987).

Vouauxiomyces truncatus (B. de LESD.) DYKO & HAWKSW.: Oberöster-.reich, Spital am Pyhrn, 640 msm, MTB: 8352, 24.X.1987, leg. S. WAGNER. - Salzburg, Flachgau, Bergheim, Straße nach Maria Plain bei Salzburg, 470 msm, MTB: 8144, 28.IV.1987, leg. Chr. SCHWARZ. - Salzburg, Flalchgau, Nußdorf, Wurftaubenschießstand bei Pabing, 400 msm, MTB: 8043, 19.X.1987, leg. Chr. SCHWARZ. - Salzburg, Flachgau, Oberndorf, 700 m E vom Bahnhof, 420 msm, MTB: 8043, 28.I.1988, leg. Chr. SCHWARZ. - Salzburg, Flachgau, Anthering, N vom Ragginger See, 550 msm, MTB: 8144, 12.VI.1987, leg. Chr. SCHWARZ (Oö*, Sbg*).

Dieser lichenicole Pilz bildet 0,1-0,25 mm große, dunkelbraune, pyknidenähnliche Warzen auf dem Lager von *Parmelia caperata*. In diesen wird eine große Anzahl von birnenförmigen bis zylindrisch-abgerundeten Konidien (Abb. 6) produziert. Es handelt sich bei diesem Organismus um die imperfekte Form von *Abrothallus microspermus* (vgl. HAWKSWORTH & DYKO 1979, HAWKSWORTH 1983). Diesbezüglich ist besonders die Aufsammlung aus Oberösterreich bemerkenswert, da einige Lagerteile der Wirtsflechte zusätzlich Apothezien mit Ascosporen - also die als *Abrothallus microspermus* bezeichnete Form - tragen. Nachweise von *Vouauxiomyces truncatus* sind bisher aus Österreich (Steiermark), Großbritannien, Frankreich, Deutschland und der Schweiz bekannt geworden (HAWKSWORTH 1981).

Danksagung

Frau Susanne WAGNER (Windischgarsten), Frau Susi ROTH, Frau Elke SCHERNTHANER und Frau Christine SCHWARZ (alle Salzburg) sei für die Überlassung ihrer wertvollen Proben sehr herzlich gedankt. Den Herren Doz.Dr.Helmut MAYRHOFER, Doz.Dr.Josef HAFELLNER, Prof.Dr.Josef POELT (alle Graz), Prof.Dr.David HAWKSWORTH (Kew), Dr.Engelbert RUOSS (Bern) und Prof.Dr.Antonin VĚZDA (Brno) gilt unser aufrichtiger Dank für die Revision von Belegen sowie für systematisch-taxonomische Hinweise zu einzelnen Taxa.

Dem Fonds zur Förderung der wissenschaftlichen Forschung sind wir für die Unterstützung der Kartierungsarbeiten zu Dank verpflichtet (P5764).

Summary

Notes on 26 taxa of lichens and lichenicolous fungi are presented. New for the flora of Upper Austria are: *Biatorella ochrophora*, *Cercidiospora epipolytropa*, *Mycobilimbia microcarpa*, *Rinodina polyspora* and *Vouauxiomyces truncatus*. From the province of Salzburg are reported for the first time: *Abrothallus usneae*, *Absconditella delutula*, *Acarospora peliscypha*, *Arthonia molendoi*, *Catillaria nigroclavata*, *Cercidiospora ulothii*, *Cliostomum corrugatum*, *Lichenoconium erodens*, *Muellerella polyspora*, *Phaeosporobolus usneae*, *Physcia biziana*, *Skyttea thallophila* and *Vouauxiomyces truncatus*.

Literatur

ARNOLD, F., 1864: Lichenen aus dem südöstlichen Tirol, gesammelt von L. MOLENDO. - Verh.Zool.Bot.Ges.14: 459-462.

- 1873: Lichenologische Ausflüge in Tirol. X. Der kleine Rettenstein. - Verh.Zool.Bot.Ges.23: 89-116.

BUSCHARDT, A., 1979: Zur Flechtenflora der inneralpinen Trockentäler. - Bibliotheca Lichenologica 10: 1-149.

CHRIST, R. & TÜRK, R., 1984: Der epiphytische Flechtenbewuchs als Indikator für die Luftverunreinigung im Stadtgebiet von Wien. - Forum Städte Hygiene 53: 122-131.

HAFELLNER, J., 1987: Studien über lichenicole Pilze und Flechten VI: Ein verändertes Gattungskonzepet für *Cercidiospora* - Herzogia 7: 353-362.

HAWSWORTH, D.L., 1977: Taxonomic and biological observations on the genus *Lichenoconium* (Sphaeropsidales). - Persoonia 9: 159-198.

- 1980: Notes on British lichenicolous fungi: III. - Notes RBG Edinb.38: 165.-183.

HAWKSWORTH, D.L., 1981: The lichenicolous Coelomycetes. - Bull.Br.Mus. Nat.Hist.(Bot.) 9: 1-98.

- 1982: Notes on British lichenicolous fungi. VI. - Notes RBG Edinb.40: 375-397.

HAWKSWORTH, D.L., 1983: A key to the lichen forming, parasitic, parasymbiontic and saprophytic fungi occuring on lichens in the British Isles. - Lichenologist 15: 1-44.

- & DYKO, B.J., 1979: *Lichenodiplis* and *Vouauxiomyces* two new genera of lichenicolous Coelomycetes. - Lichenologist 11: 51-61.

- & HAFELLNER, J., 1986: *Phaeosporobolus usneae*, a new and widespread lichenicolous deuteromycete. - Nova Hedwigia 43: 525-530.

JOHN, V., 1986: Verbreitungstypen von Flechten im Saarland. - Abh. Dalattinia 15: 1-170.

KEISSLER, K., 1930: Die Flechtenparasiten, in: Dr.L. Rabenhorst's Kryptogamenflora, Bd.8, Akad.Verlagsges.Leipzig, 712 pp.

MAGNUSSON, A.H., 1929: A monograph of the genus *Acarospora*. - Kungl. Svenska Vet.Handl.Tred.Ser.7: 1-400.

NIMIS, P.L. & POELT, J., 1987: The lichens and lichenicolous fungi of Sardenia (Italy). - Studia Geobotanica 7: 1-269.

POELT, J., 1953: Mitteleuropäische Flechten II. - Mitt.Bot.München 1: 323-332.

- & VĚZDA, A., 1977: Bestimmungsschlüssel europäischer Flechten. Ergänzungsheft I. - Cramer Verlag. Vaduz, 258 pp.

POETSCH, J.S. & SCHIEDERMAYR, K.B., 1872: Systematische Aufzahlung der im Erzherzogthume Österreich ob der Enns bisher beobachteten samenlosen Pflanzen (Kryptogamen). - KK.Zool.Bot.Ges.Wien (Lichenes pp. 135-277).

REHM, H., 1896: Die Pilze, Abt. III: Ascomyceten: Hysteriaceen und Discomyceten, in: Dr.L. Rabenhorst's Kryptogamen Flora, Verlag Kummer, Leipzig, 1275 pp.

SANTESSON, R., 1986: Fungi Lichenicoli Exsiccati Fasc.3-4 (Nos 51-100). - Thunbergia 3: 1-18.

SAUTER, A.E., 1872: Flora des Herzogthumes Salzburg. V. Theil. Die Flechten. - Mitt.Ges.Salzburger Landesk.12: 63-176.

SHERWOOD, M.A., HAWKSWORTH, D.L. & COPPINS, B.J., 1980: *Skyttea*, a new genus of odontotremoid lichenicolous fungi. - Trans.Br.Mycol.Soc. 75: 479-490.

TÜRK, R. & WITTMANN, H., 1984: Atlas der aktuellen Verbreitung von Flechten in Oberösterreich. - Stapfia 11: 1-98.

- & WITTMANN, H., 1987: Flechten im Bundesland Salzburg (Österreich) und im Berchtesgadener Land (Bayern, Deutschland) - die bisher beobachteten Arten und deren Verbreitung. - Sauteria 3: 1-313.

TÜRK, R., WITTMANN, H. & KUPFER-WESELY, E., 1987: Neue und bemerkenswerte Flechtenfunde aus Oberösterreich II. - Herzogia 7: 543-559.

VĚZDA, A., 1963: Beitrag zur Kenntnis der flechtenbewohnenden Pilze aus der Tschechoslovakei I. - Česka Mycol. 17: 149-159.

- 1965: Flechtensystematische Studien II. *Absconditella*, eine neue Flechtengattung. - Preslia (Praha) 37: 237-245.

WIRTH, V., 1987: Die Flechten Baden-Württembergs. - Verlag E. Ulmer, Stuttgart, 528 pp.

WITTMANN, H. & TÜRK, R., 1987: Zur Flechtenflora Oberösterreichs - neue und bemerkenswerte Flechten und Flechtenparasiten. - Linzer Biol.Beitr. 19: 389-399.

- & TÜRK, R., 1988: Immissionsökologische Untersuchungen über den epiphytischen Flechtenbewuchs in der Umgebung des Magnesitwerkes in Hochfilzen (Tirol/Österreich). - Centralbl.ges.Forstwesen 105: 35-45.

- TÜRK, R., BLIEBERGER, E. & KUPFER-WESELY, E, 1988a: Immissionsökologische Studie über die epiphytische Flechtenvegetation in den geschädigten Wäldern Vorarlbergs (Österreich). - Lebensraum Vorarlberg, Grundlagenarbeit zu Natur und Umwelt: in Druck.

- TÜRK, R. & BREUSS, O., 1988b: Beitrag zur Flechtenflora Kärntens I: Flechten und Flechtenparasiten der Großfragant (Hohe Tauern, Österreich). - Carinthia 178/98: in Druck.

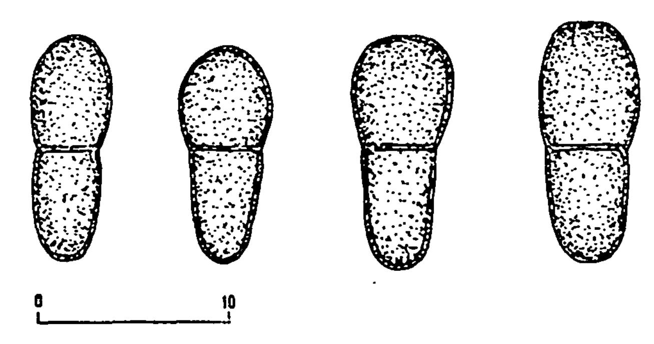


Abb. 1: Sporen von *Abrothallus usneae* (Fundort vgl. Text; Maßstab = 10 µm)

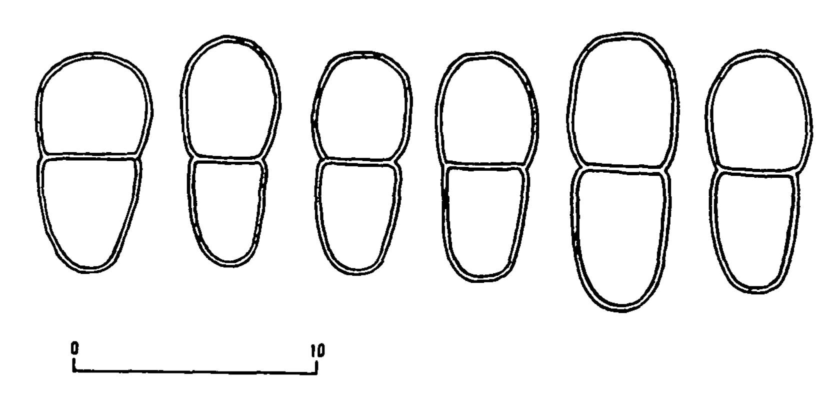


Abb. 2: Sporen von *Arthonia molendoi* (Stubachtal, Scharkogel; Maßstab = 10 µm)

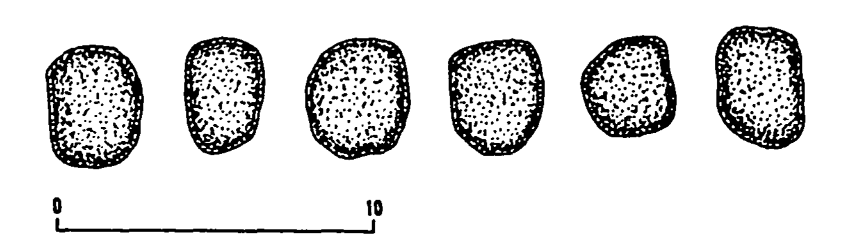


Abb. 3: Sporen von *Lichenoconium erodens* (Fundort vgl. Text; Maßstab = 10 µm)

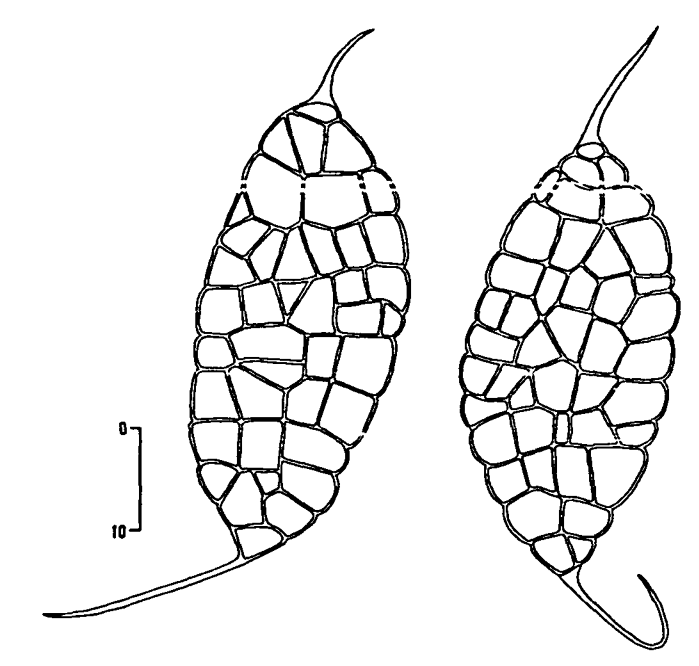


Abb. 4: Sporen von *Paranectria superba* (Fundort vgl. Text; Maßstab = 10 µm)

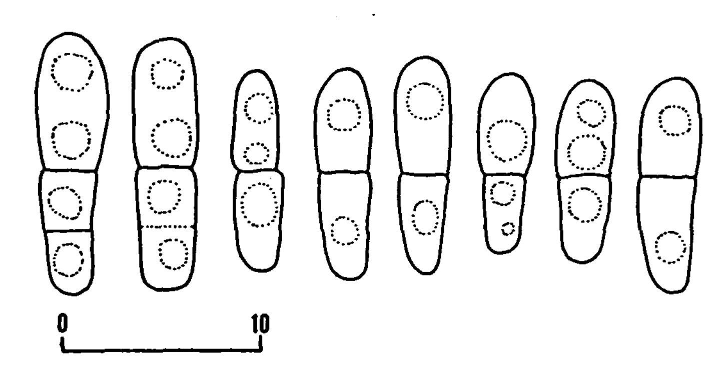


Abb. 5: Sporen von *Stigmidium schaereri* (Oberösterreich, Vorderstoder; Maßstab = 10 µm)

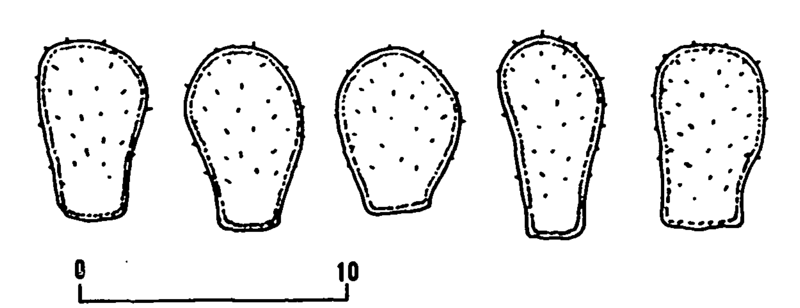


Abb. 6: Sporen von *Vouauxiomyces truncatus* (Salzburg, Nußdorf; Maßstab = 10 µm)

Anschrift der Autoren: Dr.Helmut WITTMANN

Dr.Roman TÜRK
Institut für Pflanzenphysiologie

Universität Salzburg

Hellbrunnerstr.34

A-5020 Salzburg

Austria